

[古典紹介] 松本歯学 15 : 71~89, 1989

key words: Joseph Fox — 歯の疾患 — 古典 — 抄訳

Joseph Fox の The History and Treatment of the Diseases of the Teeth, the Gums and the Alveolar Processes(1806年刊)について

市川博保

東京都

On “The History and Treatment of the Diseases of the Teeth, the Gums and the Alveolar Processes” by Joseph Fox (published in 1806)

HIROYASU ICHIKAWA

Tokyo

Summary

Previously, I reviewed “The Natural History of the Human Teeth,” written in 1803 by the English surgeon Joseph Fox. He later published “The History and Treatment of the Diseases of the Teeth, the Gums, and the Alveolar Processes,” in 1806. It is, so to speak, a sequel to his first work. Accordingly, I here review his second work, whose contents are as follows.

1. Tooth-carries and their complications, exostosis of the roots, removal of the enamel by the denuding process, fractures of the teeth, and so on, under the heading of “The Diseases of the Teeth”.

2. Periodontal diseases, the effects of mercury upon the teeth, the diseases of the antrum maxillare, imperfections in the palate, artificial teeth, and so on, under the heading of “The Diseases of the Gums”.

3. Filling and stopping the teeth, the mode of applying ligatures to the teeth, scaling the teeth, extraction of the teeth, luxation of the jaw, and so on, under the heading of “The manner of performing some operations upon the teeth”, illustrated with nine copperplates.

はじめに

筆者はさきにイギリスの外科医 Joseph Fox (1776~1816) が1803年に刊行した The Natural History of the Human Teeth (ヒトの歯の自然誌, 以下前書とする) の内容について紹介した¹⁾。

Fox は前書の続編として The History and Treatment of the Diseases of the Teeth, the Gums and the Alveolar Processes. (歯と歯肉と歯槽突起の疾患の系統的記述と処置, 以下本書とする) を1806年に刊行している。いずれも Fox がイギリスの Guy's 病院で外科医に対して行った

歯科医学の講義の内容を出版したもので、前書を総論（基礎編）とすれば、本書は各論（臨床編）に相当するものと考えてよい。本書も前書と同様にわが国においては断片的にしか知られていないので、その内容を紹介するものである。

本書の体裁について

本書は1806年 London で出版された4つ折版（quarto）で、前書にあった献辞はなく、広告、緒言、目次に続く本文は170ページで、9葉の銅版による図版が巻末に付いている。

本書のサブタイトルは「これらの疾患に必要な手術法に加えてそのほかの口腔疾患の観察および人工歯（義歯）の固定法」となっている（図1）。出版社は前書と同じ Thomas Cox である。

本書には章がなく全体を歯の疾患（7項目）、歯肉の疾患（10項目）、歯に対するいくつかの手術法（6項目）に3大別している（表1）。

Fox の前書に章があって、本書には章がないのは John Hunter の著書（1788年刊）の第1部「ヒトの歯の自然誌」に章がなく、第2部「歯の疾患の臨床論」に章があるのと反対である²⁾。

前書には1803年に少くとも2版があったことを報告したが、その後は再版されなかったようである。ところが本書は1806年が初版で、1814年の第2版で改訂が行われ、出版社も E. Cox and Son に変っている。アメリカでは1846年から1855年までの間に、版型を小さくして数版が刊行されている。本書をアメリカで紹介したのは有名な Chapin A. Harris であるということである。またフランスでは前書と本書が合本となって1821年に出版されている³⁾。

今回紹介する本書は、アメリカの The Classics of Dentistry Library によるリプリントで、その原本は North Western University Dental School Library に所蔵されているということである。

抄 訳

前述のように本書は章によって本文が分けられていないので、便宜上3大別されたものにローマ数字を付し、その中の項目にはアラビア数字を付した。注：は訳者の注である。（ ）内には必要と思われる原綴を記した。

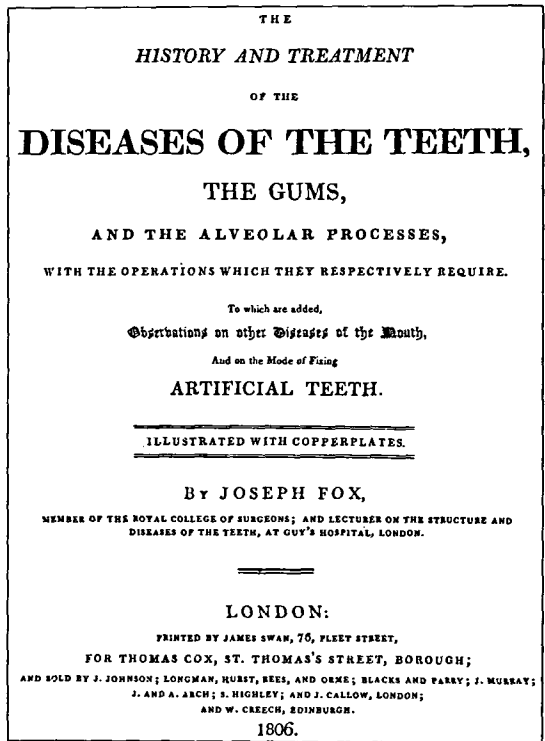


図 1

表 1

CONTENTS.	
	Page
Introduction	1
OF THE DISEASES OF THE TEETH.	
Of Caries	7
Of Exostosis of the Fangs.....	42
Of Necrosis affecting the Teeth.....	45
Of Diseases resembling Spina Ventosa	47
Of the Removal of the Enamel by the denuding Process.....	49
Of the Wearing of the Teeth by Mastication	52
Of Fractures of the Teeth.....	53
OF THE DISEASES OF THE GUMS.	
Of Gum-boils and Abscesses	63
Of the Scurvy in the Gums	72
Of preternatural Growth of the Gums.....	77
Of the Diseases of the Alveolar Processes	85
Of the Tartar of the Teeth	95
The Analysis of the Tartar, by Mr. Pepps	103
The Effects of Mercury upon the Teeth	107
Of the Diseases of the Antrum Maxillare	116
Of Imperfections in the Palate.....	123
Of Artificial Teeth	127
OF THE MANNER OF PERFORMING SOME OPERATIONS UPON THE TEETH.	
Of Filing the Teeth	133
Of Stopping the Teeth.....	137
The Mode of applying Ligatures to the Teeth	139
Of Scaling the Teeth	141
Of Extraction of the Teeth	143
Of Luxation of the Jaw	162

I 歯の疾患について

1. う蝕について

「う蝕は最も多い歯の疾患で、歯冠の象牙質(the bony part)に初発し歯冠が崩壊して失われるまで進行する。

エナメル質に不透明な斑点が現われるとその下の象牙質には暗褐色の部分が見られる。う蝕が進行すると象牙質の組織(the texture)は破壊されエナメル質は支持を失って崩壊しう窩(a cavity)を生ずる(図版I Fig. 1, 2)。

う蝕の好発部位は特定できないが臼歯では咬合面、頬面、歯頸部、前歯では隣接面などに初発する。大臼歯はほかの歯より罹患しやすく、前歯は上顎の方が遙かに多い。

う蝕を検査すると、う蝕の部分は層状をなし外側は最も侵されて軟化し容易に除去できるが、その下には硬い組織が見られ、ついで緻密で健康な部分に到達する。歯に不透明な部分があるときはう蝕が深部まで進行していることが多い。う蝕が歯髄腔(the natural cavity of the tooth)に達すると歯髄(the membrane which lines the cavity)は炎症を起し痛むようになる。

う蝕が象牙質を抉るように進行してエナメル質が支えを失って破折してものを図版IのFig. 4, 5で示す。歯冠全部が崩壊して歯根だけとなった、いわゆる残根(stumps)から痛みが起ることもあるが、これは歯冠の崩壊とともに歯髄が失われ、歯槽に炎症を生じた結果である。しかし自然は残根を排除するように働く(図版IのFig. 6 a)。

う蝕の原因については歯の構造が正しく認識されていないので満足のゆく説明はできない。

Mr. Hunterは「外力による損傷や歯を溶かす力を持った溶剤によって起るのではなく、歯自身から起る疾患であることが理論的に想像できる」と述べ、今日までその考えを変えていない。

う蝕は歯の特殊な構造のため壊死で終わることから、その主因は歯冠部象牙質の炎症(an inflammation)であると思われる。歯髄は血管に富み強い知覚がある。歯髄の炎症はわずかな刺激によっても起りやすい。象牙質は緻密で生活力が少ないので、象牙質の死は直ちに歯髄の血管の炎症を継発する。「原注：う蝕が見られない臼歯の痛みのため、歯肉の瀉血を行ったが奏効せず、抜歯を試み

たところ歯冠が破折し、歯髄腔から排膿して痛みは直ちに治まった。それ以来このようなケースでは、歯頸部で歯髄に穿通して排膿を行っている」。

健康な歯髄は象牙質に堅く附着しているが、歯髄が炎症を起すと象牙質から離れ、歯は死に至る。骨のカリエスは骨膜(membrane)の剝離が恐らくその原因であろうと考えられているが、骨膜の剝離が骨の部分死を招くことと符合する。この考え方は歯と骨の炎症症候を比較すると確認が得られる。う蝕が内部に向かって進行していても、エナメル質は健全なことがあるが、その様子を図版IのFig. 4 a, Fig. 5 a, Fig. 3 aで示す。

エナメル質あるいは象牙質の形成不全はう蝕の素因となる。人によっては歯の鉱物質が動物質より少なく、う蝕の原因に抵抗する硬さが得られないことがある。この歯の構造の先天的な欠陥は歯胚(the pulps)の健康な力の不足に起因する。したがって同じ時期に形成された歯は同じような形成不全を起してう蝕に対する抵抗力が少ない。一方それ以外の健康な時期に形成された歯は丈夫である。発熱が続くと歯の自然な秩序に変化を生じ、間もなくう蝕が起り短時日で多くの歯が侵される。

う蝕には食物の品目が誘因となることがある。菜食や質素な食事をする地域の人の歯は健康であることが多い。肉食の人にう蝕が多く見られるのは肉食のためではなく、食物の温度に関係がある。食物の熱さ冷たさは歯髄の血液循環に不調和を生じ、う蝕の誘因となる。また温暖な地域より寒冷地に住む人にう蝕が多く見られるのは、熱い食事やアルコール飲料、醗酵性飲料を摂ることが多いためであろう。

またう蝕は隣に歯に感染するものであるから、上顎前歯に叢生状態があるとそこに多発する傾向がある。それが若年者であれば弱い圧を加えて歯の接触をなくし、年輩者であればファイルでスペースを作る。(注：ここに「前書の62ページを見よ」という原注がある)。

このようなう蝕の原因にさらに口腔の清掃不良や歯肉の疾患を加えるべきであろう。自然の法則や体の構造を変えることは不可能であるから、う蝕の原因が認められたときはそれを排除することが大切である。う蝕から歯を守るには子供の頃から注意すべきで、正しい永久歯列が得られるための

配慮や永久歯に接触しているう蝕乳歯の抜去が必要である。もしう蝕に罹りやすい環境を認めたとときは歯ブラシによる清掃に加え、適温の食事をする習慣をつけるのが良い。健康歯と接触しているう蝕があればファイルし、残根は歯肉や歯槽突起に継発症を起すので抜去すべきである。

う蝕は年齢、気質、体格、健康状態によって特異的に発生するものではないと判断されるが、子供は罹患し易いようである。Mr. Hunter は50才を越えた人はう蝕にならないと考えたが、私はそれが確かでないことを観察している。また歯の早期喪失は短命のしるしであるといわれていることも正しくない。

一般に歯痛といわれている痛みは歯髄の炎症が原因である。炎症は腫れることによって内部の圧力が減って痛みが和らぐものであるが、歯では内圧の減少は期待できないので、激しい痛みが起り、抜歯にいたることもある。また、痛み方にもいろいろな形があって正確に述べることは不可能であるが、一般的にう蝕の初期には軽く間歇的な痛みで、冷たいものや固いものを食べたときに起る。この時期の痛みは阿片チンキの使用によりまたはひとりでに治まる。痛みの再発を防ぐには口腔内の温度と湿度に作用されない丈夫なものをう窩に充填 (filling up) する。よくワックスや香乳ゴムが用いられるが、それらは溶解したり欠けたりするので余り適当ではない。とくに以前は鉛箔が使われていたが唾液で腐食されて有毒となるので使用を禁止すべきである。この目的には金箔が最適であるが、錫箔も使われることがある。う窩の充填によって数年の間う蝕の進行を遅らせることができる。これらの処置が行われなければう蝕は進行し、継発症として歯肉、顔面、頸部の腫脹や開口障害、全身症状が現われる。ときには炎症や腫脹の部分が化膿して排膿が起って痛みが引く。このような経過を繰り返すと歯槽突起が吸収して歯は動揺し、抜歯を余儀なくされる。また、炎症が顎骨にまで拡がると腐骨 (mortification) を形成することもあるので注意が必要である。

歯髄の炎症からくる痛みは激しく絶え間ない痛みや突然起る痛みなどの形があるが、キナ皮がときには奏効する。しかし患者は痛みに耐えきれず抜歯することもある。痛みは神経の走行に沿って起こり、よくみられることであるが下顎智歯が

痛むとき耳の中に痛みを感じる。これは第5神経 (注：三叉神経) と第7神経 (注：聴神経) の枝が吻合していることによる。また逆に不快な音は歯が浮くという感じを起させる。

三叉神経痛のとき、その痛みは歯が原因ではないかと疑われることがある。このことについては Dr. Haighton の優れた論文があって、三叉神経痛は第5と第7神経が侵されるために起ると記述している。痛みの原因を確かめることなく、三叉神経痛のために数本の歯が抜去されるケースが多い。私の症例であるが、痛みの発作の形から眼窩下枝の三叉神経痛と判断し、Mr. Astley Cooper に神経切断術を依頼して治癒させたことがある。痛みの原因を確かめるには注意深い診査が必要であることを強調したい。

う蝕のさまざまな状態に即応した治療法があるが、前述したように充填することによってう蝕の進行を遅らせることができる。しかしう蝕が隣接面 (side of a tooth) にあると治療が困難で充填物も脱落し易い。このときは楊子を通るだけファイルで削去するのがよい。う蝕を削去する術式は必ずしも成功するとは限らないのはう蝕の進行速度をチェックすることができず、また歯によってはファイルの使用ができないことがあるからである。

前書の64ページで前歯の重なり合っているところからう蝕が発生し易く、その対策について述べた。それは重なり合った歯に点状のう蝕があるときは薄いファイルでセバレートすれば重なりがとれて良い結果が得られるということである。もし図版 II の Fig. 1 のような形でう蝕が進行しているときはさらに薄いファイルを用いて Fig. 2 のようにセバレートする。

う蝕が可成り進行したときは小円形あるいは半円形のファイルを用いて、歯の唇面 (the front part) は出来るだけ残すように削去する。削去するときに強い痛みを伴うが、露髄する恐れのあるときは削去を続けてはならない。このようなときはう窩がきれいになるまで少しずつ削去し、その合間にワインのエキスをう窩に用いるのが良い。う蝕が歯髄腔まで拡がっていることが考えられるときは削去をしないで金箔を充填する。

歯髄の炎症から起る痛みをおさえるためにあるいろいろな手段のなかから、効果のある方法が

見つかるまで努力しなければならない。歯肉や歯槽に継発症がない歯の痛みには神経の感受性を押える薬品として阿片チンキ、固型阿片を歯の中に入れて効果がある。樟脳、喫煙、クローブまたはタイムの精油、酸なども奨められる。

歯の痛みには心理的影響が大きいことは外科医でも知っていることで、呪いやいかさま薬によって歯痛が治まるのは心理作用によるものである。以前から余り行われてはいなかったが、歯痛の治療法として対耳輪の焼灼を最近の定期刊行物が推賞している。歯と耳に分布する脳神経の枝は両者の関係が深いことは知っていなければならないが、心理作用の効果より、この処置から得られる利益の方が大きいとはいえない。

う窩が非常に敏感なときは腐蝕薬を用いることを Mr. Abernethy から教えられたが有効であった。う窩を拭った後、銀の腐蝕薬(lunar caustic)を毛筆の先で貼薬する。この方法を2~3回繰返して痛みがなくなったら金箔を充填する。

赤熱したワイヤーで神経を焼灼する方法を以前に行なったことがあるが、炎症が広がるので推められない。

一度切断した神経は再びつながることがない性質を利用した除痛法をここ数年来行っている。それは抜歯の通法にしたがって歯を抜去し、根尖孔から入る神経と血管を確実に切断した後、再び元の位置に戻す方法である。多くの人に試みたが、中には3~4週間後に歯が挺出して咬合痛が起る例が見られた。その歯を抜歯してみると根の周囲が多量の凝固したリンパで被われていて挺出の原因となっていた。このように失敗の可能性があるので余り推賞しないことにしている。

う蝕になり易い上顎前歯では、まだ痛みが起らない時期でも抜去して、確実にう蝕の削去と金箔充填を行なった後、再植する方法がよい。」

2. 歯根の外骨腫について

「原因ははっきりしないが歯根が徐々に肥大するもので、ある程度の大きさに達するまで余り痛むことはない。

歯冠が健全なものとう蝕があるものがあるが、この疾患自身では化膿することはないので、う蝕があって歯肉が健全で痛みがあるときは抜歯しなければならない。歯冠が健全なときは顎骨のリューマチ性疾患と鑑別する必要がある。

図版 I の Fig.12は健全歯に見えたので抜歯をためらいながら、長期間あらゆる手当を行なったが奏効せず、ついに抜歯した例である。抜歯していると骨質(bony matter)の不規則な沈着によって歯根が肥大していた。歯根肥大による歯槽の圧迫が痛みの原因であった。

歯冠にう蝕があっても、歯が挙上して咀嚼痛が起るまで激しい痛みはない。図版 I の Fig.13で抜去した歯の根が肥大しているのを示す。

歯根の外骨腫は奇形であるという人もあるが、抜歯した歯根が他のものに比べて骨質の沈着によって表面が白く滑沢でない点が大きく異なる。」

3. 歯を侵す壊死について

「骨あるいは骨の一部が活力(living principle)を失ったとき、軟組織が壊疽に陥ると同様に、壊死した部分が生きているところから分離するまで回復しない。歯根が生命を失うと歯全体が異物となって腐骨の分離と同様に抜歯が唯一の治療法となる。

この疾患にはう蝕がなくても罹り、ほとんど前歯に限られ臼歯はまれである。歯根が活力を失ったとき、歯槽は炎症を起し、歯肉は暗赤色を呈し、やがて歯肉は崩壊して排膿が始まる。症例によっては根尖あるいは歯頸部から排膿するものもある。すべてのケースで気がかりな痛みと不快な排膿がある。疾患の進行中に歯槽突起は吸収されて歯が緩む。

この疾患の初期には歯肉の乱切が有効である。血液の減少が炎症を和らげる。乱切を繰り返すとかなり長い間疾患の進行を押えることができる。しかし歯が緩むまで進行し、とくに異物となってしまうような歯の場合は抜歯するのがよい。排膿がとまれば短時間で治癒する。抜歯した歯の根面は粗造で汚れた色をしている。その状態を図版 II で示す。」

4. Spina ventosa に似た疾患について

「Spina ventosa は内部に膿瘍を形成する骨の腫脹に対して与えられた病名である。(注：現在は死語で、指骨の骨髓炎と訳されている)

この疾患は私の観察では上顎の前歯、犬歯に限局して起り、歯肉と歯槽に前述の疾患と同じような侵襲が見られる。

病原は歯髓腔である。歯髓に病変が及んだとき、歯髓は腫れ、根尖部も腫脹する。この歯髓の病変

は膿を形成し、根尖部の瘻孔 (opening) から口腔内に排出される。口臭悪臭、味覚異常を伴い、歯槽は次第に吸収され歯の動揺が起こる。このような歯を抜歯してみると、根尖部の根管は拡がり歯髄が溢出し、根の外側は鱗状をしている。

治療法は乱切が唯一のもので、没薬チンキとバラを抽出した収斂薬で洗浄を行うのも有効である。この疾患を放置すると歯槽突起が吸収して隣在歯も失うことになるので、診断が確定し前述の治療が奏効しないときは抜歯すべきである。」

5. 侵食作用によるエナメル質の消失について

「この疾患はう蝕とは違った形で歯質を消失する。う蝕や他の炎症を生ずる疾患のように歯質が軟化することなく磨耗するようにエナメル質が消失する。私が視たケースでは前歯が圧倒的に多く、処置は唇面に限られている。

最初は切歯 1～2 歯のエナメル質が薄くなり小さくえぐられて凹陷した外観を呈すようになる。エナメル質の消失は象牙質が現われるまで続く。この侵食作用 denuding process は Mr. Hunter の命名によるもので、エナメル質が全部消失すると茶色でよく磨かれた象牙質が残る。この状態は数年間続くが、時には冷いもの、酸性のものに感じ易くなる。図版Ⅱの Fig. 3 は初期の状態を示す。あるケースでは円形のファイルで唇面を歯肉縁まで削去すると非常に滑らかになる。Fig. 4 は上下顎前歯の歯頸部すべてに拡がっている例を示す。この場合は臼歯も侵されている。Fig. 5 はまるでファイルで形成したような大きな凹陷のある犬歯を示す。

このエナメル質消失の原因は不明である。唾液の影響や口唇による磨擦が原因としてかわりがあるようである。この疾患の進行を防ぐには、酸性の食物や薬品の使用を禁じ、含嗽と布で拭うことを励行させる。」

6. 咀嚼による歯の磨耗について

「切端咬合の人は顎の側方運動が大きいために広範囲にわたる歯の磨耗を生じ、また片側でしか噛めない人は片側だけが磨耗する。歯肉縁の高さまで歯冠全体が磨耗した例もある。磨耗した状態で歯が痛むことがあるが、磨耗が進行して歯髄にまで達すると痛みはかえって鎮静する。一方血管の働きによって骨性質 (ossific matter) が髄腔を満たすまで沈着することがある。この現象は老人

の歯でしばしばみられる。」

7. 歯の破折について

「歯とくに上顎前歯はさまざまな外力によって破折し易い。処置は破折の程度によって異なる。破折が小さな場合は細かいファイルで断面を滑らかにするだけでよい。破折が歯髄腔近くにまで及び、象牙質の一層だけが歯髄を覆っているときは、しばらくの間冷たい空気で痛むが、髄腔内に象牙質 (bone) の沈着が起って治る。露髄したときは炎症が起るが、その場合の処置は患者の年齢や環境に左右される。患者が 15～6 才以下であれば抜歯してもやがてその空隙はなくなる。5～6 才以下の子供の外傷で乳歯だけのときは子供の精神的動揺を考慮して直ちに処置をしない方がよい。こうしてしばらく放置されたケースでは炎症が根や歯槽に拡がり歯肉の癬を起すのが抜歯すれば治癒する。

図版Ⅲの Fig. 9 は転倒によって破折した 2 本の中切歯を示す。Fig. 10 は破折が歯髄に及んだ歯の舌面を示す。

1～2 歯の受傷後直ちに処置が行われる場合に、私は注意深く抜歯し、歯髄腔を出来る限り清掃し、金箔で完全に充填する。このように処置した歯を歯槽内に戻して結紮を行うと間もなく固着してその後数年の間は何等の差し障りもない。

もし歯が Fig. 11 のように大きく破折したときは抜歯するか、患者が外観の回復を望むならば、ファイルで残った歯冠を歯肉の高さまで削去し、後述する方法で継続歯を根に固定する。

歯が緩むほど打撃を受けたときは、若年者であれば固まるが、歯は徐々に白さを失いつつには青く変色する。年配者ですでに歯槽に病変があれば歯は相乗的に動揺が加わるので抜去すべきである。

Fig. 9 はクリケットのボールがあたって破折した若い男性の中切歯を示す。(注：転倒で破折したと前記している) 破折は歯髄腔に達していないので、不整形がなくなるまでファイルして他の歯の切端の線に近くなるように処置した。

Fig. 10 は打撲を受けて破折した若い男性の中切歯の舌面で、露髄した部分を黒い点 a で示す。受傷後間もなく炎症が進行して抜歯の止むなきに到ったが、抜去した歯根はこの事故を軽視した結果起った大量のリンパで被われていた。

Fig. 11は打撲によって破折した若い男性の中切歯を示す。患者は継続歯による治療を希望したが、歯髄除去が痛みのため成功せず、抜歯して再植した後継続歯とした。

打撲によって歯が脱落した場合、歯槽突起の骨折がない限り再植が可能である。」

II 歯肉の疾患について

まず歯肉の性状を述べ、歯肉にはさまざまな原因によって多くの疾患が起るが、歯に起因するものと歯肉それ自身から起るものとに分けることができるとし、歯に起因する疾患から記述している。

1. 歯肉の痛と膿瘍について

「う蝕による炎症が歯根に及ぶと歯槽内に化膿を生じ、歯肉の腫脹と疼痛が起る。根尖部に相当するところから自然に排膿するのが一般的な経過である（図版 I の Fig. 10, 11）、この経過中に腫脹や疼痛の状態によっては、歯肉を切開して症状の軽減を計ることができる。歯肉の癒は原因歯を抜去する以外には完全な治癒は望めない。

この炎症が時には非常に重篤な症状を呈することもある。とくに下顎智歯に起因する化膿がその例で、腫脹は頬部、下顎隅角部、上顎部に及び、開口障害が現われ、さらに外皮に瘻孔を作ることさえある。

炎症時の抜歯には反対意見が多いが、炎症を早く治すためには抜歯するのがよい。しかし開口障害や患者の心身の状態で抜歯が不可能と考えられるときは、ヒルによる吸引や冷電法を試み、切開はなるべく口腔内で行えるようにして外皮瘻の形成を防ぐ。もし外皮瘻になって排膿が続いても原因歯を抜歯すれば排膿は止まり瘻痕化するが、醜形が残る。

不幸にして手術の遅れなどによって炎症が顎骨内に残ったとき、その部分の顎骨の死につながることもある。腐骨が形成されて分離するまでの経過は必然的に長くなる。図版 I にう蝕に起因する顎骨の部分死の 2 例を示す。」

ここで、図版 I の Fig. 8 と 9 で示した症例の説明を行い、その他の例も引用して早期抜歯の必要性を強調し、ついで歯肉自身に起る疾患の記述に移っている。

2. 歯肉の壊血病について

「最も多い歯肉の疾患は歯肉の壊血病で、船員

を苦しめる海の壊血病と同様の症状を呈するものでこう呼ばれている。

この疾患ははじめに歯肉が発赤して、歯ブラシや食物の軽い接触で出血するようになり、歯肉の血管の拡張が見られる。この時期に注意を怠ると歯肉の病変は進行し、潰瘍の形成や排膿が起る。ついで歯槽突起が吸収されて歯を失うことになる。

この疾患の進行を防ぐには、早期に歯肉の発赤した部分を乱切して出血させることが大切である。したがってヒルに吸引させることもある。このほか没薬チンキ、キナ皮の煎じ薬、明礬などの収斂薬で歯肉を洗浄するのもよい。歯ブラシによるブラッシングの励行は非常に有効である。しかしこれらの処置によって良い結果が得られず、歯肉が緩んでいるときは硝酸銀の溶液を使用する。さらに歯肉の腫脹や疼痛が起れば切開すべきである。」

3. 歯肉の異常な増殖について

「う蝕によって崩壊した歯は歯肉の動脈の働きを混乱させて、歯肉に病的増殖物を形成する。これは残根を歯肉が覆うようになると残根の刺激によって起るものである。

私は下顎の残根の周囲にクルミ大に歯肉が腫大した例を経験した。また Mr. Cooper から残根の抜去を依頼された女性の患者は歯肉の腫大によって口腔の片側がほとんどいっぱいになっていた。これらはいずれも残根の抜去によって治癒した。

ときには原因不明の腫瘍があって切除すると出血が多い。そのような腫瘍について Mr. Hunter は「腫瘍部に分布している血管には健康時のような収縮力がなく数も多いので焼灼する必要がある、また切除後再発を繰り返すものは癌のような性質を持っているようである」と述べているが、私は術中術後の出血を避けるために結紮による切除を行っている。基底部の広い腫瘍に対しては、結紮を 2 回に分けて行い切除することにしていく。これらに比べて柔らかく出血しやすい顎骨の病的な状態から発生するものがあるが、術後早く再発するようであれば癌性のものとみなすべきである。また時には根尖性の歯槽突起の腐骨に起因する歯肉の茸状の腫瘍があるが、これには腐骨の分離を早める手段を講ずる。

一方歯肉には症候性の疾患があるが、とくにル

イレキのある子供の歯肉に潰瘍があるときは全身状態に注意を払うと同時に乳歯の抜去を推める。図版VのFig. 1はMr. Goldsonによって提供されたルイレキの子供の歯槽突起骨疽の症例である。」

4. 歯槽突起の疾患について

まず歯槽突起の解剖学について述べ、歯根膜を骨膜に似た血管に富む膜と表現し、歯の生理的動揺は歯根膜の存在によって起るもので、歯根膜の炎症は歯の動揺を増大させるとしている。ついで歯槽突起の疾患については次のように記述している。「歯槽突起は歯や歯肉のすべての疾患に感応するもので、歯や歯肉に炎症が生ずるとリンパ管(absorbents)の働きが亢進して歯槽突起の吸収が起り、やがては歯が脱落する。すべての歯を失った老人の歯槽突起の喪失すなわち骨質の喪失は厚さにして1~1.5 inchにおよび老人特有の顔貌を呈する(注：文中に指示はないがここに図版IXのFig. 1が入るべきものと考えられる)。

歯や歯肉の疾患によらない歯槽突起自身の疾患がある。最も一般的なものは歯槽突起に徐々に起る吸収と歯の脱落である。これは40~50才の中年を過ぎた人にみられるもので加齢による結果と考えられている。またリンパ管の働きによって徐々に起る歯槽突起の破壊があるが、これに歯肉の疾患も合併して、歯肉の退縮と歯根の露出がみられる。この状態が増悪すると歯は支持(natural support)を失いついに脱落する。

歯石沈着、歯肉の壊血病、水銀の作用による歯肉の炎症が永続すると、歯槽突起の病変の独自な原因となる。

このような歯槽突起の疾患は、すべての歯が長くみえ、歯間空隙が大きくなることによって発見される(図版IIIのFig. 5)。

また歯間乳頭が腫脹し、根は不規則に露出して黒色を呈するケースがある(図版IIIのFig. 6)。

ときには2~3歯に限局して歯槽突起の吸収が起るが、その後は長い間なんの症状も起らないことがある(図版IIIのFig. 7, 8)。

数歯が同時に緩んだとき、とくに前歯では絹糸か細い金線で結紮することによって固定され、病気の進行を遅らせることができる。そのほか、歯石が原因であるときは歯石を除去し、歯肉の腫脹の増大に対しては乱切して失血させるのがよい。

歯頸部からの排膿が続くとき、手指で膿を押し出す人がいるが、このときは歯ブラシによる清掃が非常によい。同時に収斂剤で洗口すると一層効果的である。

徐々に進行する独特な形の歯槽突起の吸収によって歯の転位が起ることがある。近心に転位するものが多く、その1例を図版IIIのFig. 4で示す。

上述の歯槽突起の疾患と異った病態を呈するものがある。それは歯槽が吸収するのではなく、歯槽底が閉塞(filling up)あるいは収縮して歯が挺出するもので、次第に進行してやがて歯は脱落する。この際には、その歯の切端の削去と同時に対合歯との咬合を調整することが必要である(図版IIIのFig. 1, 2)。

歯槽突起には外骨腫による腫大がある。それが上顎骨の正中縫合のところ起ると上顎中切歯は離開する(図版IIIのFig. 3)。また上顎白歯部に頬が膨らむほど大きな外骨腫があって抜歯して治療させた例を経験している。」

5. 歯石について

「歯石は唾液中に溶解している鈣物質が唾液の分解によって歯に沈着する。歯石はほとんどの人に多かれ少なかれみられるが、とくにその人の健康状態に影響されることが多い。歯ブラシや洗浄による歯の清掃を怠ると次第に滞積して歯肉の炎症、疼痛が始まり、やがて歯槽突起の吸収が起って歯は脱落するようになる。

歯石は常に唾液腺導管口付近の歯に大量に沈着するものであるが、う蝕などのために使えない歯にも大量に沈着するので、咀嚼による磨擦が歯を奇麗にしていることが判る。図版Vで歯石沈着の種々相を示す。唾液が存在する限り歯石沈着は免れないので、注意深い歯の洗浄とブラッシングによってそれを防がなければならない。ブラッシングには歯ミガキ粉を用いるべきである。それにはエナメル質を痛めない成分であることが必要で、陶土や貝殻などの細末や石炭の微粉末が推奨されている。また歯ミガキ粉や洗浄剤の中に酸などを入れてはならない。

歯石を機械的に除去することをスクーリングといい、歯を永持ちさせるための非常に重要な術式である。歯石を軟化させたり歯を白くする目的で塩酸や硫酸を用いる歯科医がいるが、これは非常

に有害なことである。

大量の歯石が沈着しているときには、除石を一定の間隔を置いて徐々に行なわないと、急激な歯頸部の露出で知覚過敏を起す。私は歯石沈着のため上顎臼歯部、下顎前歯部の歯肉に潰瘍を形成した女性の1例を経験したので、図版IVのFig.14, 15, 16で示す。このケースは間隔を置いた緩徐な除石で治癒させた。

歯石除去にあたっては、必要以上の力をかけないように器械を操作しなければならない。また歯石と前書29ページで述べた形態異常、エナメル質の磨耗、エナメル質形成不全の歯と見誤らないようにしなければならない。」

6. 歯石の化学分析について

前書の「ヒトの歯の化学分析」と同様に W. H. Pepys に歯石の化学分析を依頼し、その報告書をここで採り上げている。実施した分析の方法を詳述し、結果はつぎの通りとしている。

「歯石は比重 1.5714で

磷酸石灰	35
線維素または軟骨	9
動物性油脂	3
目減り	3
	<hr/>
	50 から成る。」

7. 歯に対する水銀の影響

「水銀が体内にとり入れられると唾液腺から排泄され、口腔の疼痛、口臭、歯肉の腫脹と出血、歯の動揺などが起る。

水銀剤の使用によってリンパ管 (the absorbent vessels) の働きが増大するが、剖検によるとそれは歯槽突起に最も著明に見られ、骨は多孔性となり、吸収が起って歯の喪失を早める原因となる。

不適當な水銀剤の使用による口腔内炎症の結果、顎骨が壊死に陥った数多くの症例が私に紹介されてきている。

図版VのFig.2は長く続けられた水銀剤による催唾の結果として起った下顎前歯部の大きな骨疽である。またFig.3は下顎骨全体におよぶ骨疽で、上顎も歯が喪失している。私の病院でも同じような症例を経験しているが、腐骨の分離中に骨の新生が見られたケースもある。

水銀剤による治療中に起った口腔内の潰瘍によって口唇と頬が歯肉に癒着して Mr. Cooper がその分離手術を行ったことがある。

水銀剤使用中に口腔内に症状が現われたときは、おだやかな収斂薬で頻りに洗口すべきである。また歯石沈着が発症の原因となるので除石しなければならない。

この水銀剤による口腔疾患と同様な経過をとるものに天然痘に由来するものがある。Mr. Heaviside の展示室にはこの天然痘による顎骨骨疽の標本があり、図版VのFig.4と5で示す。図版VのFig.6, 7は Mr. Dorratt の同様な症例である。」

ここで Fox は前書の80ページで述べた Jenner の種痘の発明に再度触れ、その大きな効果を讃えている。

8. 上顎洞の疾患について

「頭の骨の標本を視ると、上顎大白歯の歯根の1~数本が上顎洞内に穿通していることがある。この場合の上顎洞の炎症は歯の疾患が原因である。

上顎洞の炎症を放置すると洞内に膿汁が形成され、痛みが前頭部に放散すると同時に顔面まで腫脹することがある。この時期に処置を失すると膿汁は鼻内あるいは口腔内に排出されるようになるが治癒することなく、膿汁の形成は続く。治療法は一般の膿瘍と同様に膿汁の出口を作ることである。そのためには臼歯を抜去して上顎洞に穿孔させる。もしう蝕があればその歯を、無ければ第二大臼歯を抜去するのがよい。術後シリンジを用い抜歯窩を通して洞内を洗浄する。炎症により鼻内の自然孔 (the natural opening) が閉鎖したときは銀のチューブを装着して開口部を作る。

上顎洞には恐るべき疾患も現われる。しばしばみられるものに、洞内のポリープあるいは茸状腫瘍がある。この疾患の一般的な経過は腫瘍が大きくなると骨の吸収が起り、歯も緩んで抜歯しなければならない(図版IIのFig.17)。その後腫瘍は増大を続け、頬部の腫脹はやがて茸状のものが顔の片側全体を占めるようになり、遂には死亡する。

上顎洞には癌性の疾患 (cancerous disease) もあるが、極めて稀であって、私は Mr. Heaviside と Mr. Taunton の症例の見ただけである。これらの病歴はよく似ている。ともに年輩の女性で顔の側面の疼痛で始まり、疼痛は前頭から眼、耳まで拡がり、約4ヶ月後には腫瘍が耳の付近に形成さ

れ、潰瘍が頬部にできて、骨までも大きく破壊されて死に至った。その経過は約14ヶ月であった。

Mr. Heaviside の展示室には非常に腫大した上顎洞疾患を持った女性の頭蓋骨がある。私は同氏の好意により、それを描写させて頂き、図版VIIの Fig. I, 図版VIとした。これに似た症例を私と Mr. Cline が現在治療中で、顔面に生じた大きな腫瘍が口蓋にまで及んでいる。目下2週間に1度、腫瘍を口腔内から切開して出血させ減圧する治療を行って4年を経過しているが、前例のような骨性化が見られ、数年の延命が期待できる状況である。Mr. Cooper は両側の顎洞から起った骨性化の著しい症例を持っているが、腫瘍の増大によって眼球は突出し、脳を圧迫して死亡した。」

9. 口蓋の欠損について

「口蓋には構造上の欠損がしばしばみられる。口蓋の欠損（口蓋裂）にはいろいろな形があって軟口蓋だけでなく、骨口蓋から軟口蓋の双方にわたるものもある。これらの欠損は人工口蓋(artificial palates)によって食物摂取、発音を助けることになる。しかし人工口蓋にはアタッチメントが歯を傷めたり、欠損部を押し拡げたりするなどの欠点がある。

ときには口唇裂を併発した口蓋裂もあって、顎骨は変形し突出する。図版VIIは Mr. Heaviside が治療した特異なケースである。2重の口唇裂で、上顎骨は鼻の下に著しく突出し、この突出部に歯が萌出した。その外観は Fig. 1 のようである。Mr. Heaviside は患者が6才になってから手術を行った。まず上顎骨の突出部を切除し (Fig. 2), 1年後に一方の口唇裂を手術し、さらに1年後にもう一方の口唇裂を閉鎖した。治療後の顔貌は Fig. 3 に示す。

口蓋の骨はしばしば梅毒の継発症に侵される。口蓋の骨部は上顎の前歯を含む歯槽突起とともに腐骨となって欠落する。単純な形ではあれば、金釘で塞げばよいが、歯の欠損を伴うものには咬合の回復も計らなければならない。

ときには口蓋骨には外骨腫が起って口蓋のアーチの形が失われる(図版Vの Fig. 8)。私は軟骨状のものを Mr. Abernethy が切除したのを見たことがある。」

10. 人工歯について

この人工歯についてという項目の中で、現在の

義歯、歯冠継続歯、歯の移植について述べている。

「この主題については実技なしにこの技術を教えることは不可能であるから、総論的な説明しかできない。

人工歯(義歯)にはカバの歯が一般的に使われているが、最近 Mr. de Chemant によって紹介された陶材によるものは、口腔液に侵されることがないので大いに推賞できる。義歯を作るには熟練を要するが、ワックスで印像採得し、石膏で模型を作り、この模型上で設計されて、1歯から数歯にわたるもの、さらに総義歯ですら作製できる。義歯はそれに接する歯に絹糸、インド草 (Indian weed), ガット、金線などで結紮固定する。金のスプリングで固定することもある。

上顎前歯に多いが、う蝕によって歯冠が崩壊し、根だけになって歯槽内に病変が認められないとき、根面を歯肉の高さまで削去し、根管にブローチで合釘 (pivot) が入る穴を形成する。適合するヒトの歯を選択して、歯冠部を根面に合うように削去し、穴をあけて金線をねじ込み、余分な線は根管に合うよう削合して固く挿入する。このようなヒトの歯を用いることに対して、誤った批判があるが、これはヒトの歯を直接移植 (transplanting) した後に起るさまざまな不快症候と混同して考えているからである。

ヒトの歯の移植を推賞したのは Mr. Hunter であるが、彼自身この手術の不確実性を認めている。これは異物による感応であって感染とは異なるものである。Dr. Jenner は私に再植術でさえも皮膚に症状が出現することがあると教えてくれた。

図版IIの Fig. 18は11年間使われた移植歯であるが根には奇妙な形の吸収があった。リンパ管は移植歯を異物と認めたとき、それを排除するために大きな力を発揮するものである。」

III 歯に対するいくつかの手術法について

1. 歯のファイリング (削去) について

「う蝕の治療にあたってう窩を削去することが、う蝕の進行を遅らせる最も大切な原則である。一部の人は削去は傷害的で歯質を崩壊させるものであると反対している。しかし削去が必ずしも歯の崩壊につながらないという証拠は、ある地域の未開人には儀式や慣習として歯を削去する種族がある。その削去の状態を図版VIIの Fig. 5 で示す。し

かしマレーインディアンに見られるように露髄するほど深く深く削去するとう蝕につながることもある(図版VIIの Fig. 4)。

叢生状態にある上顎の前歯はう蝕になり易いが、薄いファイルで紙1枚くらいのスペースを作るとう蝕を予防するのに有効である。隣接面にう蝕があって隣在歯が健全なときは健全な歯を削去してはならない。また削去時に痛みがあるときは少しずつ削去すべきであり、つねに粗いファイルを使用することなく、細かいランカシア・ファイルを用いるのがよい。」

2. 歯の充填について

「歯痛を治す目的で充填をする人があるが痛みはかえって増大するので、痛みや炎症がなくなってから充填すべきである。充填するにあたってはう窩の内容物を除去して清拭し乾燥させた後、金箔か錫箔を緊密に圧接して充填する。咬合面はよいが隣接面の充填は脱落し易い。充填用の器械はエキスカベーター、直または曲の充填器、パニッシャーなどである。」と述べ、Fox が歯と歯石の化学分析を依頼した W. H. Pepys が推奨しているという易溶合金 (the fusible metal) による充填法を紹介している。

3. 歯に対する結紮法について

「打撲や歯槽突起の吸収などによって緩んだ歯を固くするためには歯科用絹糸 (dentist-silk) で結紮するのがよい。1 歯から数歯に至るまで緩んだ歯を結紮することによって歯の寿命を長くすることができる。結紮するにあたって少数歯のときは結び目は一つでよいが、多数歯のときは結び目は二つにする。」

4. 歯石除去について

「スケーリングという言葉には歯石を除去すること以外の意味はないが、スケーリングは歯を傷めるものであるという偏見がある。

スケーリング用の器械にはチゼル状のもの、直か曲の槍状の先を持つもの、骨膜剝離器 (a rugine) 状で3つの尖った先を持つもの、引っ掻くように作られていて背面の平らなものなどがあって、これらのいろいろな組合せがセットになっている。正しく使うならば多くの種類を必要としない。スケーリングには患者の頭を安定させ暴力を用いないことが最も大切なことである。」

5. 抜歯について

「抜歯は患者にとっても外科医にとっても気のすすまない手術である。

抜歯は小児では永久歯の不正配列の予防、う蝕から起る歯痛を治すため、成人では弛緩動揺した歯、う蝕に继发した歯疾を治すために行う。

抜歯用の器械は沢山あるが本当に役に立つものだけを述べることにする」という前置きがあって「まず抜歯用のキイであるが、これまでドイツ・キイと呼ばれて広く用いられていたものを、Mr. Spence は抜歯すべき歯によく適応するようにキイのボルスター (枕) に対する爪の位置を前後に移動できるように改良した。Mr. Savigny はボルスターを円形にして歯肉の損傷を少なくし、さらに後にボルスターを楕円形にして視野を広くすることを計った。これらは図版VIIで示したが、小白歯、大白歯の抜去に適している。

小児の白歯を抜去するには、患者に恐怖を与えないことと迅速に行うために、小さなスプリングキイが必要である。

成人と小児の前歯と緩んだ白歯を抜去するには paces という器械を用い、残根の抜歯には punch という器械を使うが、前者は鉗子類で、後者はエレベーター類である。

この他にコルクの栓抜きのような垂直方向に抜歯する器械があるが、操作が複雑であるなど欠点が多いので一般的ではない。」

「ここでいろいろなケースに応じた抜歯の方法について述べよう。まず抜歯するにあたって、周囲組織の損傷を少なくするために歯肉は出来る限り剥離しなければならない。

前歯、犬歯の抜去にはキーよりも paces を用いるのがよい。歯が碎けるほど強い力で摺むのではなく、左右に揺すって脱臼させれば容易に抜歯できるものである。

小白歯と大白歯の抜去には歯冠の大きさに適応する大中小3つの爪を備えたキーで抜歯すべきで、小は小白歯、中は下顎大白歯、大は上顎第一、第二大臼歯用である。

小白歯の抜去時には根が破折し易いものであるが図版VIIの Fig. 8、図版VIIIの Fig. 2 に示すように、爪をボルスターの手前に固定することによって破折を防ぐことができる。

大白歯を抜去するときの爪の正しい適合法を図版VIIの Fig. 7 と図版VIIIの Fig. 3 で示す。

第二・第三大臼歯は舌側に、それ以外の歯はすべて頬側に引っ張って抜去する方法を推奨する人がいるが、この方法は難しく危険も多いと考えられる。とくに大臼歯が舌側傾斜しているときなどはボルスターの位置が低過ぎて歯根が破折する虞れがある。(図版Ⅷの Fig. 5) また智歯に多いが、キイの爪をかける部分がかう蝕などによって欠けているときは Mr. Spence の改良キイ (図版Ⅶの Fig. 6) でなければ抜歯は不可能である。ときに下顎智歯の頬側には下顎骨の隆起があって、ボルスターを置くことが出来ないことがある。このような場合に爪の位置を変えられるようにした Mr. Spence の改良の理念が生きているのである。それによってキイの支点は第二大臼歯の頬側に変えられる(図版Ⅷの Fig. 1)。残根はまれにはキイで抜歯することもあるが、punch で抜去する方がよい。

キイで抜歯するにあたっては、歯の大きさに適合した爪を選ぶことが大切である。大き過ぎると歯槽突起が破折し、小さ過ぎると歯冠の破折を起こす。図版Ⅷの Fig. 7 は上顎、Fig. 8 は下顎のう歯を抜去するために、大き過ぎた爪のキイの誤用によって起った歯槽突起の破折片を示す。

キイは爪とボルスターによる第一種のコの原理によって抜歯を行うもので、直角についているハンドルによって力が加えられる。最も適当と思われるキイの大きさやかける位置を図版Ⅷの Fig. 4 示す。爪が小さ過ぎて力が歯冠だけにかかるときは歯は挙上できず、歯冠の破折や爪の破折をきたす(図版Ⅷの Fig. 6)。

安全に抜歯するためには、急激な強い力を加えてはならない。このために歯槽突起の骨折や骨疽などの事故につながった苦い経験がある。歯槽突起の骨折が起ったと考えられるときは、注意深く歯肉を剝離して骨折片を取り出す。また歯根が破折したときは、自然に押し出されてくるまで待つてから抜去するのも一つの方法である。

抜歯後出血に対しては、テレピン油アルコールを浸したリントか木綿を抜歯窩に詰め、手指または咬合によって圧迫するのが最も良い方法で、止血剤による洗浄は余り有効ではない。」

6. 下顎骨の脱臼について

顎関節脱臼について Dr. Monro は顎関節の解剖学的所見と脱臼修復の正しい方法に関する優れた論文を出版していると述べ、顎関節の解剖学的

所見を図示し(図版Ⅸの Fig. 4, Fig. 5)、顎運動については、草食動物は臼磨運動に適するように側頭骨の関節窩が広く、肉食動物は噛み切るだけの蝶番運動を行うに過ぎない。ヒトのようにそのどちらも行うものもあるとし、顎運動に関与する5対の筋肉を挙げ、さらに顎関節脱臼時の関節の状態も明示している(図版Ⅸの Fig. 2)。

脱臼の修復の術式については今日一般的に行われている拇指による方法を述べ、さらに Dr. Monro の記述にある Dr. Simpson の木片をテコとして用いる方式も紹介している。この後、いくつかの臨床例を挙げ、抜歯や除石時にも脱臼は起るので大きな開口に注意を与えている。

最後に抜歯時に起る脱臼を予防するために Fox が考案したバンデージを図示している(図版Ⅸの Fig. 3)。

考 察

Fox は「う蝕」を冒頭に取り上げて最も多くのページを割いて重視している。

う蝕の原因は歯の構造が正しく認識されていないので満足のゆく説明はできないが、歯冠部象牙質の炎症が主因と考えていた。う蝕の進行によって歯髄(membrane)が炎症を起すと、歯髄は象牙質から剝離し、歯は死にいたる。骨のカリエスでは骨膜(membrane)が剝離して骨の部分死を招くものであるとし、両者の症状も似ていることから、膜の剝離が組織の部分死の原因であると信じていた。

う蝕の素因としては、エナメル質あるいは象牙質の形成不全(defective formation)を挙げているが、これは前書の第3章でエナメル質の形成不全はう蝕に罹り難いことを指摘している記述と矛盾するように思われる。しかし前書のものはエナメル質の表面が蜂窩状の外観を呈する形成不全で、本書にある形成不全はエナメル質あるいは象牙質に起るもので、歯の成分である動物質に対する鉱物質の割合が少なく、う蝕に抵抗する堅さが不十分であるためにう蝕に侵されると説明している。したがって同じ形成不全という表現ではあるが、両者の内容は異なるものと考えてよい。

また、う蝕の誘因として食事の種類と温度、居住地の環境が関係するもので、粗食で適温の食事を摂り、温暖の地に住む人にはう蝕が少ない。ま

た歯肉の炎症もう蝕の原因となるのでブラッシングが大切である。う蝕に罹患しやすい環境を認めたときは、それを取り除く努力をしなければならぬと述べている。

う蝕による歯痛の原因は歯髄の炎症であって、軽度の痛みには阿片チンキを使用し、痛みの再発やう蝕の進行を止めるにはう窩の充填が有効で、金箔充填するのが最もよいとしている。

う蝕の継発症としては、歯肉、顔面、頸部の腫脹や開口障害、全身症状を挙げ、化膿して排膿するまで続く。腐骨を形成するような重篤な経過をとるものもある。このように炎症が進行すると痛みは激しくなり、痛みには耐えられず抜歯をすることもあるが、三叉神経による疼痛と誤って抜歯をしないよう注意を喚起している。ここで、三叉神経痛の治療法として Astley Cooper (1768~1841) が行っていた神経切断術のあることを紹介している。

う蝕の治療法としてはう蝕の進行防止にファイリングと金箔充填があり、痛みに対する処置にはいろいろな薬剤がう窩に用いられ、心理療法も行われていたようである。もちろん今日のような歯髄処置、根管処置はまだ行われておらず、いずれも対症療法であって、処置には非常に苦勞していた様子がかがえる。

なかで注目されるのは、当時行われていた除痛法として、抜歯によって根尖部で歯髄神経を切断し、そのままもとへ戻すという方法があったが、Fox は予後がよくないので推められないと述べ、それよりは抜歯してからう窩をできる限り清掃して金箔充填を行った後、再植する方法を推奨しているところである。

「歯根の外骨腫 (Exostosis)」は当時セメント質はまだ認められていなかったもので、今日でいうセメント質肥大と考えてよいであろう。

咀嚼による歯の磨耗と歯の破折の項目の中で、損傷部直下の歯髓腔に第二象牙質 (ossific matter) の沈着が起ることを記述している。また歯の破折が大きな場合には継続歯を、歯の脱落には再植術を行うのが適当であるとしている。

記述の内容から考えると「歯を侵す壊死」は歯周病であり、「Spina ventosa に似た疾患」は歯槽膿瘍などの根尖性の化膿性疾患を示すものであろう。

IIの「歯肉の疾患について」の中には、本書のタイトルにある歯槽突起の疾患が含まれており、その他に歯石、水銀による口腔疾患、口蓋裂、義歯などの項目が含まれている。

歯肉の疾患は、歯に起因するものと歯肉自身から起るものとに分けられるとし、歯に起因するものについてはう蝕の継発症とほぼ同様の説明を行い、とくに反対意見の多い炎症時の抜歯を推奨している点が目につく。歯肉自身から起る疾患のうち「歯肉の壊血病」と「歯槽突起の疾患」の中に明らかに今日でいう歯周病と思われる記述がある。W. Hoffmann-Axthelm は歯周病を初めて図示したのは恐らく Fox であろうと述べ、彼の著書の中に本書の図版IIIの Fig. 5, 6, 7, 8を転載している⁴⁾。

「歯肉の異常な増殖」の項目は、歯肉息肉、エプーリス、癌などの口腔腫瘍について述べたものと考えられる。

「歯石」は今日の見解からしても基本的なことは正しく述べられており、歯石の化学分析の報告は恐らく初めてのものであろう。

「歯に対する水銀の影響」の中で、不適当な水銀剤の使用によって口腔内に炎症が起り、さらに悪化して顎骨骨疽に陥った数多くの症例を経験し、剖検によって骨の病変は歯槽突起に最も多く認められることを確かめ、またこれと同じような経過をとるものに天然痘に起因するものがあると注目すべき記述を行っている。

「上顎洞の疾患」として一般的な上顎洞炎の症状と処置のほかには上顎癌などに触れ、さらに骨性化を伴う驚くほど大きく発育した上顎洞腫瘍を図示している。

「口蓋の欠損」は口蓋裂のことで、その治療は人工口蓋 (口蓋栓塞子) によるとし、唇裂を合併するものには唇裂の手術を先に行うべきであると述べ、口蓋には梅毒によって欠損を生ずることに触れ、口蓋の外骨腫のほか内皮腫と考えられる記述を行っている。

「人工歯」の項目の中で、当時の義歯は動物の歯を彫刻して作られていたが、使用するにつれて不潔となり、患者に苦痛を与えていたものに代って、Dubois de Chemant (1758—1824) の発表した陶材による義歯を紹介している。ここで陶材義歯を作製するためにワックスで印像採得し、石膏

で模型を作る方法を述べている。

また、適合するヒトの歯を選んで歯冠部を切りとり、金の合釘を用いて根管に固定する歯冠継続歯の作り方を説明している。

さらに、当時 J. Hunter によって推奨されていたヒトの歯の移植については確実性に乏しいので推められないとし、その結果生ずる今日でいう拒絶反応のような症候を挙げている。

IIIは当時行われていた「歯科治療の術式」について述べたものであるが、その大部分は抜歯の説明である。

「歯のファリング（削去）」はう蝕の進行を遅らせるのがその目的であるとし、「歯の充填」については「う蝕」の項目で述べたことを要約し、易溶合金による歯の充填について述べている。

打撲や歯周病による動揺した「歯の結紮」と「歯石除去」は当時かなり普及していた治療法であることがうかがえる。

「抜歯」については、抜歯用器械として改良されたキイの構造と説明が主体で、抜歯時の留意事項と継発症について注意を促している。まだ麻酔法が確立されていなかった当時としては抜歯がいかに困難であるかを文中から汲みとることができ

る。最後の項目である「顎関節脱臼」について Fox は記述する心算ではなかったが、顎関節に関する A. Monro の優れた論文の内容を紹介するとともに従来行われていた顎関節脱臼の手指による整復法に対して木片をテコとして用いる整復法があることに言及するためにこの項目を設けたということである。しかし Fox 自身も抜歯時の顎関節脱臼を予防するためのバンデージを考案して図示している。(図版IXの Fig.5)このバンデージの図は W. Hoffmann-Axthelm の著書に転載されている。彼はこのバンデージが矯正のチンキャップに形がよく似ているためか、脱臼防止のためと説明しながら矯正の項目の中に入れてるのは適当ではないと思われる⁵⁾。

ま と め

今回紹介した本書は、前書と同様に Fox が Guy's 病院で行った外科医に対する講義の内容を

まとめたもので、Fox は広告の中で「このような歯科疾患に関する図版の出版は初めてのことであり」と述べている。

また、緒言の中で「前書で歯は骨と同じ方式で組織化されることを実証したところ、多くの進歩的な外科医から支持された。J. Hunter はブタにアカネを与えて飼育した動物実験によって歯と骨の染まり方に相違があることから、歯は異質の物 (extraneous bodies) と見做すべきであるとしているが、それでは歯疾の原因の説明ができないばかりでなく、のちに歯は体の一部を構成し、体の他の部分との結合が可能であることから、歯には生機 (a living principle) が認められるとされていることと矛盾を生じ、自然現象を正確に観察している Hunter の意見としては不可解なことである」と述べ、また本文中でも Hunter の推める歯の移植は予後が不確実であると、Hunter に対する批判を行っている。

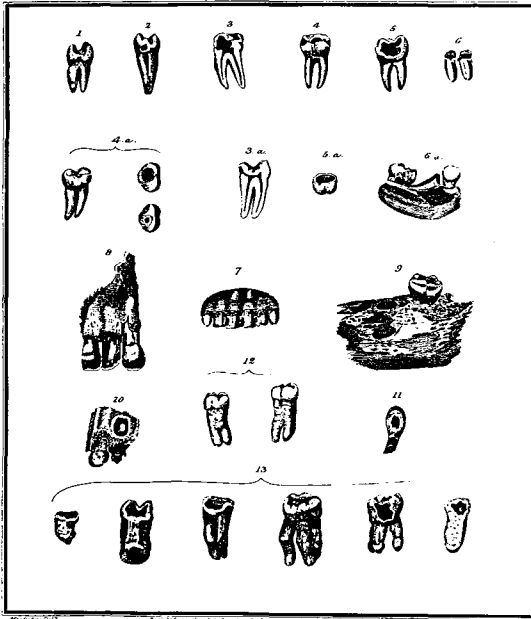
この骨と歯は同じような組織であり、疾病とその症状には共通する点が多いという Fox の考えが本書の中を一貫して流れていることが感じられ、本書が前書と異なりフランスやアメリカでも出版されたことは、当時としては新しい歯科医学の知識が採り入れられていた有用な書であったと想像されるだけでなく、歯科医学の発展に貢献した古典の一つであるということが出来る。

稿を終るにあたり、終始有益なご助言を賜った松本歯科大学衛生学院長 橋口緯徳教授に深く謝意を表します。

文 献

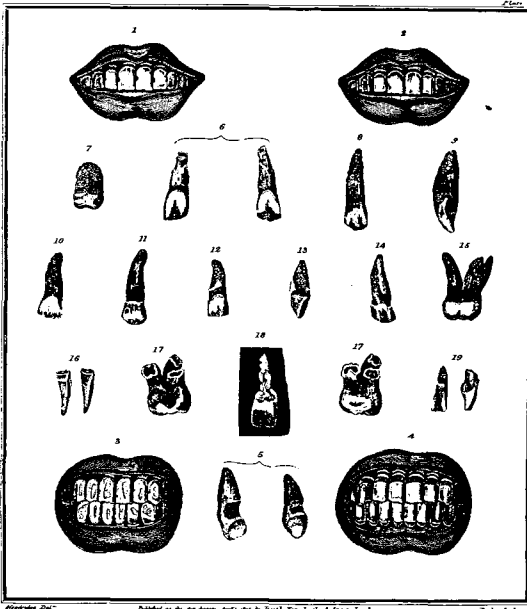
- 1) 市川博保 (1987) Joseph Fox の The Natural History of the Human Teeth (1903年刊) について。松本歯学, 13 : 374~388.
- 2) 高山直秀 (1986) ジョン・ハンター著「人の歯の博物学」(I)。歯医史, 12 : 114~117.
- 3) Weinberger, B. W. (1948) An Introduction to the History of the Dentistry. Vol. 1, 440. The C. V. Mosby Co. St. Louis.
- 4) Walter Hoffmann-Axthelm, 本間邦則訳 (1985) 歯科の歴史, 330~331. クインテッセンス出版株式会社, 東京.
- 5) 同上, 375~376.

図版 I



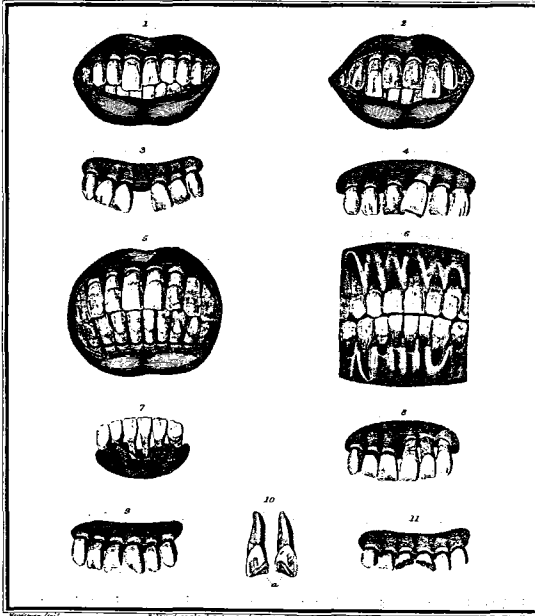
- Fig. 1. 2. 3. 4. 5. 6. う蝕の進行過程を示す。Fig.1. はエナメル質の不透明点に似た隣接面の黒い点： Fig.2. はう窩の形成： Fig.3. はう蝕が髓腔にまで進行しているのを示す大臼歯の断面： Fig. 4. 中心にう蝕がある臼歯： Fig.5. 非常に進行したう蝕： Fig.6. 歯冠が全部なくなって根だけが残っている。
- Fig. 3a. 表在性う蝕の臼歯の断面、う窩から髓腔に向って進んでいる黒い印は象牙質の死んだ位置を示す。
- Fig. 4a. 全く健康に見える臼歯、しかし鋸で切ってみると、歯体部にはっきりとしたう蝕が形成されている。
- Fig. 5a. う蝕で象牙質が破壊された結果、歯から分かれた臼歯のエナメル質。
- Fig. 6a. 歯槽がふさがって挙上している残根、歯肉でやっと保持されている。
- Fig. 7. う蝕に罹患した子供の切歯、歯肉を貫通した根尖によって潰瘍を形成している。
- Fig. 8. 2切歯1犬歯とともに上顎骨から分離した腐骨、この疾患は側切歯のう蝕に伴う炎症が原因であった。
- Fig. 9. 臼歯のう蝕を原因とする下顎骨の腐骨。
- Fig. 10. 残根の根尖部膿瘍の外見。歯槽突起のかなりの部分が吸収されている。
- Fig. 11. 残根の根尖に附着している膜状の袋、中に膿汁がある。
- Fig. 12. 歯根の外骨腫のため抜歯された2本の臼歯。
- Fig. 13. 歯根の外骨腫の数例。

図版 II



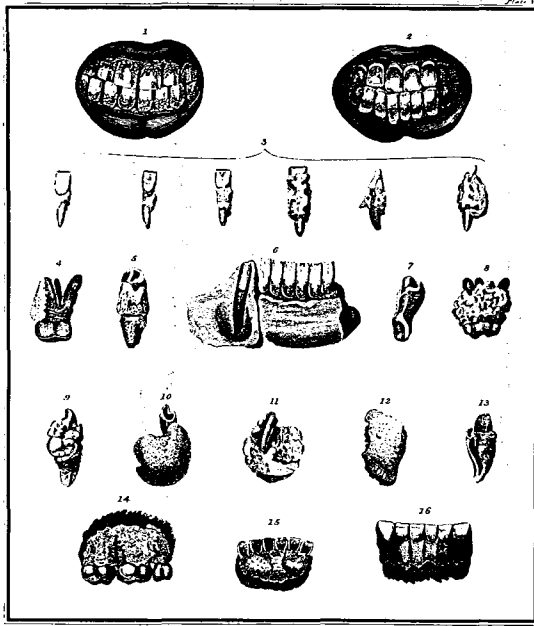
- Fig. 1. 切歯隣接部のう蝕。
- Fig. 2. う蝕をファイルで削去した歯を示す。
- Fig. 3. エナメル質が侵食された歯の外観。
- Fig. 4. 侵食作用で歯頸部にできた深い切痕。
- Fig. 5. 同じ原因による深い切痕のある2本の犬歯。
- Fig. 6. Spina ventosa に似た歯根の疾患の症例。
- Fig. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 骨の壊死に似た歯根の疾患。
- Fig. 17. 上顎洞に形成された腫瘍によって吸収された歯根を持つ2本の臼歯。
- Fig. 18. 移植された歯、非常に珍しい形で歯根が吸収されている。
- Fig. 19. 歯槽の疾患で歯根が吸収された下顎の2本の切歯。

図版 III



- Fig. 1. 根尖部歯槽の閉塞によって挺出した中切歯.
- Fig. 2. 同じ原因で挺出した2本の側切歯.
- Fig. 3. 歯槽突起を横切る外骨腫による中切歯の大きな離開.
- Fig. 4. 歯槽の疾患から起った歯の不正配列.
- Fig. 5. 歯槽突起が吸収した歯の外観.
- Fig. 6. 歯肉と歯槽が吸収し、歯根は露出して黒くなっている.
- Fig. 7. 下顎の2歯の歯肉と歯槽の吸収.
- Fig. 8. 上顎の3歯の歯肉と歯槽における同じ疾患.
- Fig. 9. 切端で破折した2本の歯、破折は髓腔まで達していない、点線は同じようにするためにどのくらい削去するかを示す.
- Fig. 10. 打撲によって破折した2本の歯、いずれも露髄して、ひどい尖症を起している、aは髓腔を指す.
- Fig. 11. 打撲によって破折した2本の中切歯、歯冠の残った部分は削去され、歯が合釘で歯根に止められる.

図版 IV



- Fig. 1. 黒く固い歯石、歯頸部に集まっている.
- Fig. 2. 黄色い歯石を示す、歯は強く染まっている.
- Fig. 3. 歯の脱落の原因となる歯石沈着が進む様子.
- Fig. 4. 5. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. いろいろな歯のひどい歯石沈着の例.
- Fig. 6. 驚くほど大量の歯石が沈着した6本義歯の塊、犬歯にも大量についている、完全に乾燥させたときの総量は3.5 dramあった。(注：1 dram=1.772 g.)
- Fig. 14. 白歯側面に大量の沈着
- Fig. 15. 下顎切歯の舌側に大量に集まったもの.
- Fig. 16. 切歯の唇側に同様に沈着したもの

図版 V

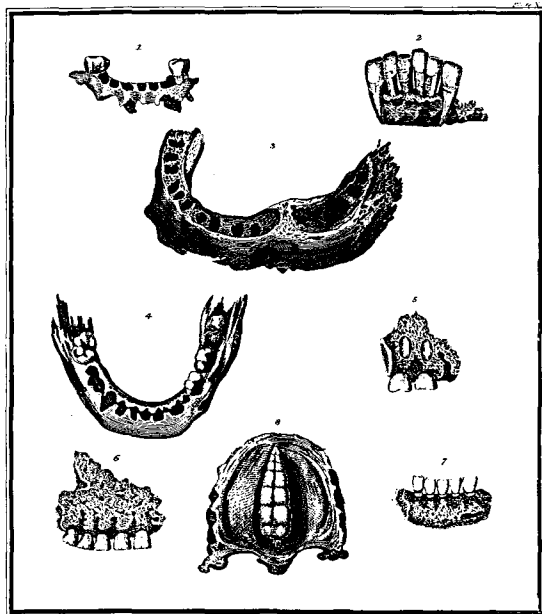


Fig. 1. 歯肉の腺病質性疾患が進行した乳歯の歯槽突起の腐骨.

Fig. 2. 過度の水銀剤投与の結果生じた顎骨の腐骨.

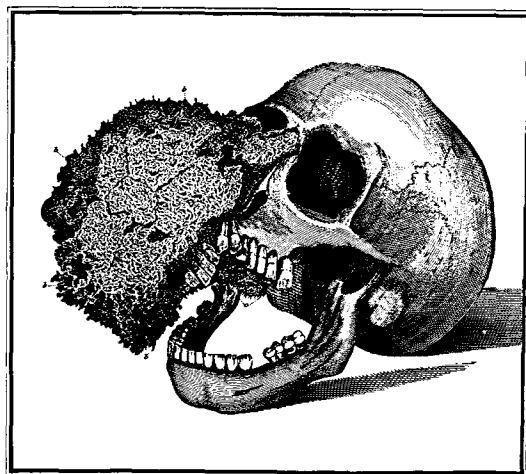
Fig. 3. 極端な催唾療法によって腐骨化した下顎骨の大部分.

Fig. 4. 5. 天然痘から起った下顎骨のほとんど全部と上顎骨の一部の腐骨.

Fig. 6. 7. 天然痘が原因の上顎骨と下顎骨の腐骨.

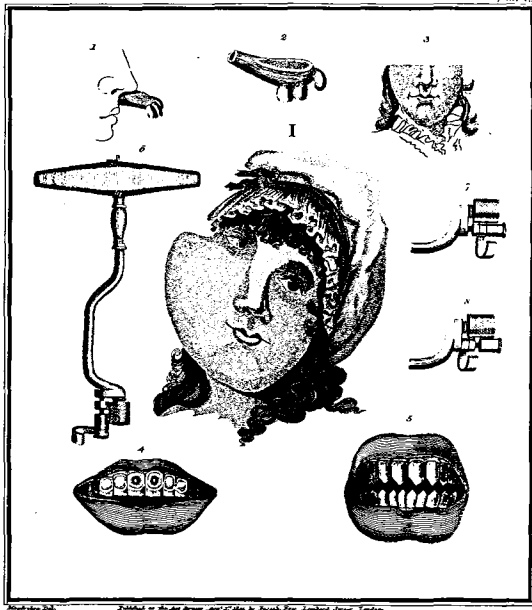
Fig. 8. 口蓋の外骨腫.

図版 VI



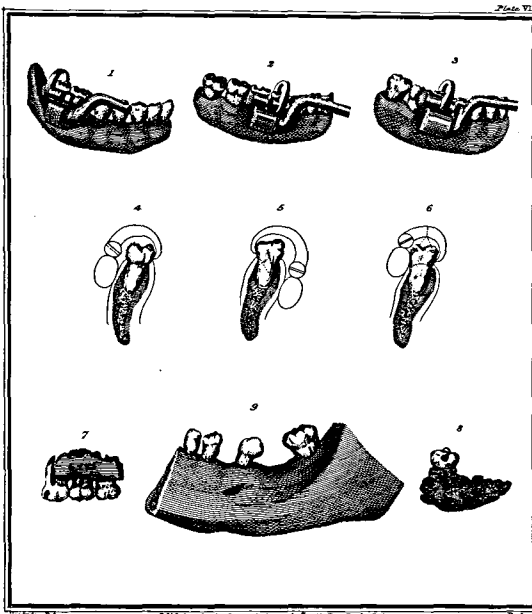
John Heavyside 氏が所有する骨性腫瘍をひき起した上顎洞の疾患を持った女性の頭蓋骨.

- a. この疾患の影響を受けていない鼻の軟骨.
- b. 骨性腫瘍のひろがり
- c. 口蓋を満たした骨性質.
- d. 正常な位置から押し出された数本の歯、歯槽は大きく吸収されている。腫瘍の表面の黒い部分は表層下の膿によってできた割れ目.



図版 VII

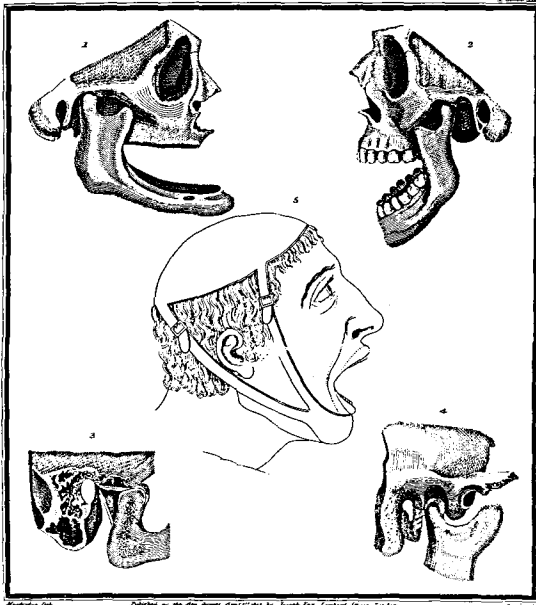
- Fig. 1. 図版VIで述べた上顎洞疾患のケースとなった人の潰瘍が起る前の顔貌。
- Fig. 2. 鋸で切り離した3歯を持つ骨片。
- Fig. 3. 手術が完了したあとの顔貌。
- Fig. 4. 唇面を削去したマレー人の歯を示す、中切歯は髓腔のすぐ近くまで削去されている、う蝕の原因となる。
- Fig. 5. 尖った形に削去されたエチオピアの黒人の歯を示す。
- Fig. 6. 爪を固定する位置が3つあるキイという器械、この図では爪はボルスターの向うにある。
- Fig. 7. 爪は通常的位置にある。
- Fig. 8. 爪はボルスターの前にある。



図版 VIII

- Fig. 1. 爪がボルスターの向こうにあるキイ、下顎の智歯を抜去するように固定してある。
- Fig. 2. 下顎の小白歯を抜去するように爪をボルスターの前に固定したキイ。
- Fig. 3. 大臼歯の抜去をするように爪をボルスターにあい対して固定したキイ。
- Fig. 4. 最も適当な形に固定されたキイ。
- Fig. 5. 爪が大き過ぎるか、またはボルスターが低く過ぎる位置におかれるとその結果点線の方向に歯は破折し易いことを示す。
- Fig. 6. 爪が小さすぎるとその結果点線の方向か歯頸部を横切って歯が破折するか、または爪の弯曲の中央で折れることを示す。
- Fig. 7. う蝕になった歯を不適当な方法で抜歯しようとしてもぎとられた上顎の3臼歯。
- Fig. 8. 器械の拙劣な使い方でてもぎとられた顎骨の大きな片と智歯。
- Fig. 9. なかにある歯が抜去されたあと、向いあった歯が傾斜する形を示す。

図版 IX



- Fig. 1. 歯槽突起の全体が吸収された顎骨の様子。
- Fig. 2. 脱臼したときの下顎骨の位置, 関節突起は関節の隆起を大きく越えて前方にあり, 頬骨弓の下部に位置してもとに戻ることができない。
- Fig. 3. 側頭骨と下顎骨の関節突起の断面, 靭帯と可動性軟骨を示す。
- Fig. 4. 側頭量と下顎骨の一部の断面, 関節窩内の関節突起の小頭を示す, 関節隆起または結節がその前にある。
- Fig. 5. 開口時, 下顎を後方にささえるためのバンデージを示す, 抜歯時の脱臼を防ぐ。